IDEXX SNAP® Reader

内分泌検査器　IDEXX スナップリーダー
簡易取扱説明書

20120220

目次

● はじめに

　この簡易取扱説明書は、IDEXX スナップリーダーを正しくご使用していただく為の必要事項及び基本操作のみ抜粋して作成しております。

ベットテスト / スナップリーダーの詳細事項、トラブルシューティング等は、ベットラボ システム取扱説明書に記載しておりますので、そちらをご参照ください。

　この簡易取扱説明書はベットラボ システム取扱説明書と併せてご活用ください。

ご不明な点がございましたらアイデックス テクニカルサポート
0120－71－4921 までお問い合わせください。

第１章：検査前の準備

1-1：ご使用前の注意

＊　ベットテストのソフトウェアを交換する際、またはスナップリーダーの
　　バージョンアップする際は、必ずベットテストの電源を OFF の状態で行ってください。
＊　機器のウォーミングアップには約 30 分間かかります。測定が予想されている場合は、
　　事前に電源→ON をお勧めします。（冬は少し時間がかかります）
＊　スナップリーダーの画面は、初期画面（下図）のまま、ウォーミングアップをします。

スナップリーダー　初期画面

11/08 _ 15:25:23
IDEXX VTSR G2

機器のウォーミングアップが完了すると自動的にベットテストの画面は
初期画面（下図）が表示されます。この画面が表示されれば測定が可能です。

ベットテスト　初期画面

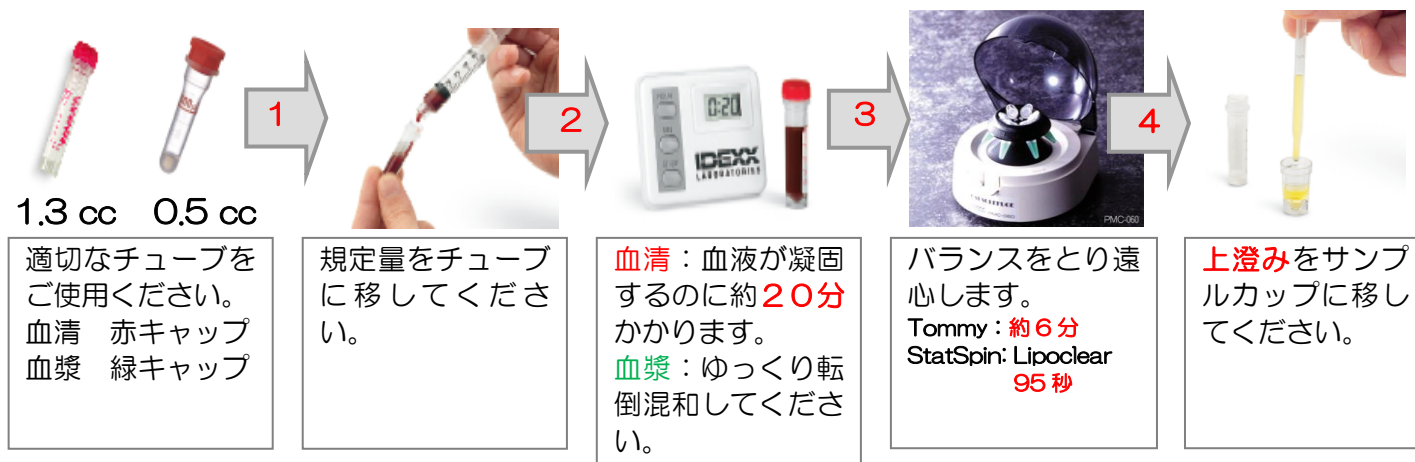
▲ベットライト　　▲ スナップリーダー

上記の“アイコン”（絵）は周辺機器との接続状態を示しています。
各アイコンが表示されていれば、それぞれの検査機器とのデータ転送が可能です。

※　ベットラボステーションをご利用の場合には、上記画面に Snap と パソコン の
　　アイコンのみが表示されます。

1-2：検体の準備

＊　コルチゾール測定時は必ず血清を使用してください。
＊　T4 測定時は　血清あるいはヘパリンリチウム処理血漿を使用してください

採血はヘパリンを含まないシリンジを使って行い、血清分離用チューブに血液を入れて下さい。
血液が凝固するまで（約 20 分）放置し、凝固後チューブを遠心して下さい。

1-3：日常のキャリブレーション

スナップリーダーのキャリブレーション用キットとして
Cal Snap が付属しています。キャリブレーションを行うことで、スナップリーダーを校正し、自己診断チェックし、適正に動作していることを確認します。
毎日、電源入れてウォーミングアップ終了後に CalSnap することをお勧めします。

1-4：検査を行う前に

＊　使用前にスナップデバイスおよびコンジュゲートを室温に出して下さい。
（冷蔵庫から出して室温に戻すのに 30 分ほど要します。）
＊　スナップリーダーに Cal Snap を挿入し、キャリブレーションを行って下さい。
（スナップリーダーの画面に Calibration　OK（下図）という表示が出ていたら問題ありません。）

スナップリーダー　画面

11/08 _ 15:25:23 Calibration OK

第２章：スナップリーダーの操作方法

2-１ ：基本操作

※ 検体は必ず T4:血清あるいは血漿　コルチゾール：血清をご使用ください。

Mon　20　Dec　2004　　17:30
Adult Canine　　　:IDEXX
VETTEST　8008　ANALYZER

0）簡易測定
1）新規の測定　　　4）ファイル呼び出し
2）追加測定　　　　5）セッティング
3）結果リスト　　　6）システムチェック

1． 新規の測定

ペットテストの初期画面より、
１）新規の測定　を選択してください。

スライドはまだ挿入しないで下さい。
動物種の番号を入力して下さい。

1. Canine
2. Feline
3. Equine
4. Bovine
5. Avian
6. Controls
7. Diilution
8. More Species

―――――― C で戻る ――――――

２　動物種を選択

１）Canine　→　　犬
２）Feline　　→　　猫

Ｔ４は犬・猫
コルチゾールは**犬のみ**　で検査可能です。

スライドはまだ挿入しないで下さい。
動物種の番号を入力して下さい。

1. Puppy＜6mo
2. Adult Canine
3. Ger Canine＞8yr

―――――― C で戻る ――――――

３　ライフステージを選択

１　Puppy＜6mo　　　→生後６ヶ月未満
２　Adult Canine　　　→生後６ヶ月以上８歳未満
３　Ger Canine＞8yr　→８歳以上

■---------------

スライドはまだ挿入しないで下さい。
患者 ID を入力して下さい。

準備が出来ましたらＥを押して下さい。

――――Cで再入力――――

４　患者ＩＤの入力

患者 ID を入力します。ペットテストの
キーパット、若しくは付属のキーボードから
数字又は英字でご入力下さい。（１０桁まで入力可能）

入力が終わったら　Ｅ）を選択します。
※　訂正は　C）を選択します。

2-2：T4 検査

＊ コルチゾールの検査を行う際は、P6 （コルチゾール検査）より検査を始めてください。

Snap Test Selection

スナップの測定を行いますか？

0） いいえ
1） T4
2） Cortisol

STEP 1 ＜測定項目の選択＞

1） T4 を選択します。

T4 Dynamic Range Selection
Low Dynamic Range
(0.5 — 3.5 ug/dl)

1) High Dynamic Range
(2.0 — 7.0 ug/dl)

STEP 2 ＜測定レンジの選択＞

スクリーニング検査、及び臨床診断などと併せて、測定レンジの選択を行ってください。

1） 低値レンジ Low Dynamic Range
2） 高値レンジ High Dynamic Range

次の **検体測定（T４・コルチゾール共通）** へ進みます。

2-3：コルチゾール検査

Snap Test Selection
スナップの測定を行いますか？
0)　いいえ
1)　T4
2)　Cortisol
STEP　1　＜測定項目の選択＞
2) Cortisol を選択します。
STEP 2 ＜測定レンジの選択＞
Select Cortisol Protocol
1) Baseline Cortisol
2)PostDexamethasone Cortisol
3) Post ACTH Stim Cortisol
C) キャンセル
ACTH 刺激ホルモン投与前の場合、
1)Baseline Cortisol を選択します。
その他の場合も同様に、画面に沿って
プロトコールの選択を行います。
2)PostDexamethasone Cortisol
デキサメサゾン投与後の場合
3)PostACTHStim Cortisol
ACTH 刺激ホルモン投与後の場合
Post Dexamethasone Selections
1) 4 Hour Post Low Dose Dex
2) 8 Hour Post Low Dose Dex
3) 4 Hour Post High Dose Dex
4) 8 Hour Post High Dose Dex
C) キャンセル
Post ACTH Stim Selections
1) Cushing's Suspected
2) Addison's Suspected
3) Therapeutic Monitoring
4) Therapeutic Monitoring >10 ug/dl(276 nmol/L)
C)　キャンセル
１）低用量投与４時間後の場合
２）低用量投与８時間後の場合
３）高用量投与４時間後の場合
４）高用量投与８時間後の場合
１）Baseline Cortisol を選択した場合は、そのままＳＴＥＰ３へ進みます。
１）クッシング症候群の疑いの場合
２）アジソン病の疑いの場合
３）治療モニタリング
４）治療モニタリング>10 ug/dl (276 nmol/L)
次の　検体測定（Ｔ４・コルチゾール共通）　へ進みます。

2-4：検体検査

※ＳＴＥＰ3～ＳＴＥＰ7までは、ベットテストの画面に従って
操作を行ってください。

根元までしっかり
と取り付けます。

STEP 3 <検体の吸引>

Snap Sample Pipetting
100 uL *

＊新しいﾁｯﾌﾟを取り付けます。
＊ﾁｯﾌﾟをｻﾝﾌﾟﾙに挿入し、ﾌﾟﾛｰﾌﾞﾎﾞﾀﾝを
押します
＊ﾋﾞｰﾌﾟ音2回で、ﾌﾟﾛｰﾌﾞを取り出します。

C キャンセル

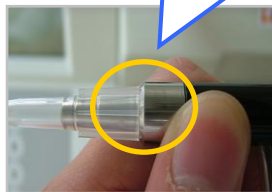
ピープ音2回で取り出します。

STEP 4 <検体をサンプルチューブに入れる>

ピープ音3回で取り出します。

Snap Sample Pipetting
100 uL
＊ﾌﾟﾛｰﾌﾞを空のﾁｭｰﾌﾞに挿入し、ﾌﾟﾛｰﾌﾞ
ﾎﾞﾀﾝを押します。
＊ﾋﾞｰﾌﾟ音3回で、ﾌﾟﾛｰﾌﾞを取り出します。
ﾁｯﾌﾟを捨てます。
＊ﾌﾟﾛｰﾌﾞを元の位置に戻します。

E 終了　　C キャンセル

STEP 5 <コンジュゲート吸引>

押したままコンジュゲ
ートに挿入し、その後ゆ
っくり離し吸引します。

Sample Preparation

＊ﾏﾆｭｱﾙﾋﾟﾍﾟｯﾄでｺﾝｼﾞｭｹﾞｰﾄを 300uL 吸引
し、ｻﾝﾌﾟﾙﾁｭｰﾌﾞに入れます。
＊ﾁｭｰﾌﾞを 4-5 回転倒混和します。
＊ﾁｭｰﾌﾞをｲﾝｷｭﾍﾞｰﾀｰに入れます。
＊
1 VetTest 自動ﾀｲﾏｰ
2 手動ﾀｲﾏｰ　　C ｷｬﾝｾﾙ

インキュベータに
サンプルチューブ
を挿入し、左記画面
で 1 を押します。

インキュベーションは5分間です。

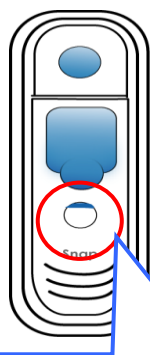
STEP 6　<インキュベーション終了後の操作手順>

5 分後：

1. サンプルをスナップデバイスに注入します。
2. アクティベートサークルに青色の発色がみられたらスナップし、リーダーに挿入します。

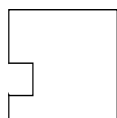
何かキーを押して下さい

キットは、ゆっくりと奥まで差し込みます。検査結果の読み取りに約8分~14分要します。

インキュベーション後、検体を注入します。

ここに検体が見えかけたら

すぐにスナップします。

スナップ後、キットを機器に挿入します。

スライド（１２枚）のバーコードを手前にし、トレーに一枚ずつ乗せて
レバーを押して挿入する
全て入れたらＥを押す
枚数-----

Ｃを押してスライドをイジェクト

<スナップリーダーのみ測定の場合>
Ｅを選択し、初期画面に戻ります。

<続けてベットテスト測定を行う場合>
スライドを挿入し、ベットテストの測定に移ります。

※ベットテスト簡易マニュアルをご参照ください。

STEP 7　<検査終了後の操作手順>

リーダーからスナップを取り出して下さい

何かキーを押して下さい

スナップ検査終了後にベットテストに左記の画面が表示されましたら、スナップを取り出し、何かキーを押してください。

◎　検査終了後、検査結果をプリンターから印刷します。

第３章：結果解釈

※　ヒストリーや臨床症状および他の検査結果と合わせて総合的に判断して下さい。

3-1 ：T4 の参考基準値

犬の参考基準値

Low	＜ 0.8μg/dL	低値
Borderline Low	0.8 – 1.5 μg/dL	下限付近低値
Normal	1.6 – 5.0 μg/dL	ノーマル
High	＞ 5.0 μg/dL	高値
Therapeutic	3.0-6.0 μg/dL	治療中モニタリング範囲

猫の参考基準値

Low	＜ 1.0μg/dL	低値
Normal	1.0 – 5.0 μg/dL	ノーマル
Borderline High	2.5 – 5.0 μg/dL	上限付近高値
High	＞ 5.0 μg/dL	高値

3-2：コルチゾールの結果解釈

別紙にあります“クッシング症候群が疑われる症例の診断プロトコール”をご参照下さい。

3-3：測定レンジと使用検体量一覧表

Baseline Cortisol	検査量	測定レンジ
pre-Dexamethasone	100μ l	0.5～10μ g/dl
pre-ACTH administration	100μ l	0.5～10μ g/dl

Post ACTH Stim Cortisol

Cushing's Suspected	25μ l	2.5～30μ g/dl	(69～828nmol/L)
Addison's Suspected	100μ l	0.5～10μ g/dl	(14～76nmol/L)
Therapeutic Monitoring	100μ l	0.5～10μ g/dl	(14～76nmol/L)
Therapeutic Monitoring >10μ g./dl(276nmol/L)	25μ l	2.5～30μ g/dl	(69～828nmol/L)

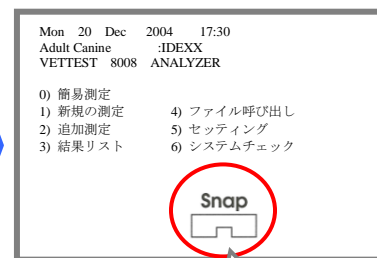
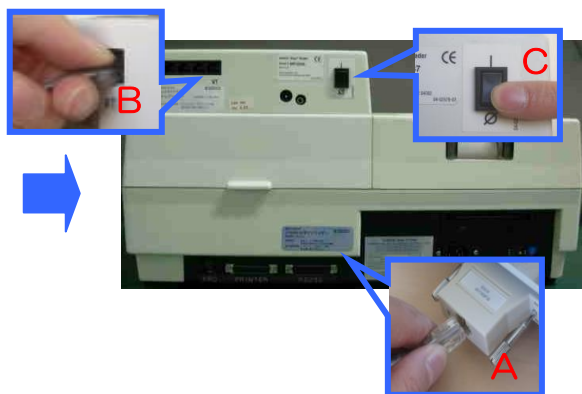
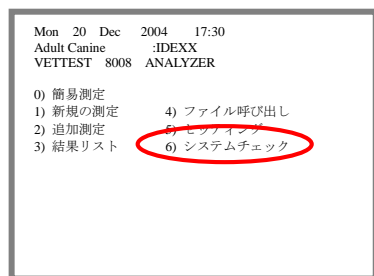
第４章：トラブルシューティング

4-１：他の機器との通信問題

<ベットテスト上にスナップリーダーのアイコンがでない>

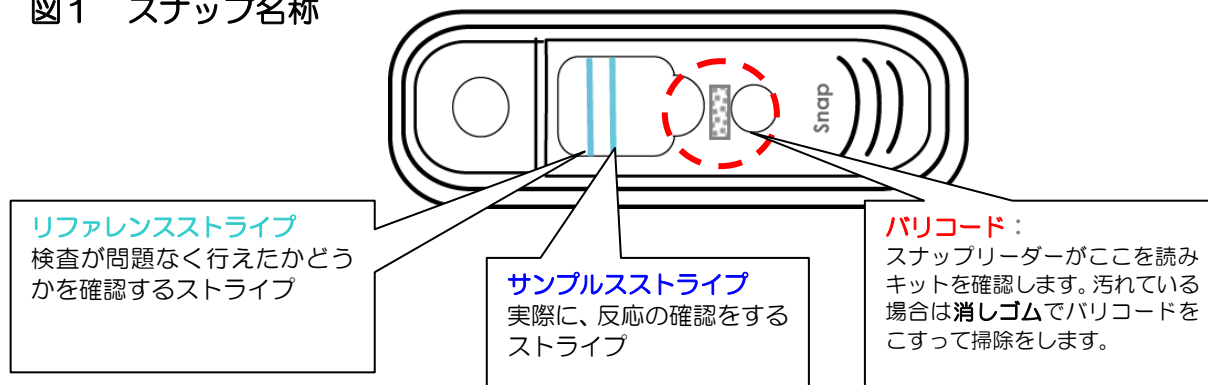
①ベットテストの画面で「６ システムチェック」を選択します

② ベットテスト(A)、スナップリーダー(B)の通信ケーブルを差し込み直し、スナップリーダーを再起動(C)します

③ 再度「６ システムチェック」を選択しアイコンを確認します

4-２：エラー番号と液晶ディスプレイ

スナップリーダーは、何らかのエラーが発生した場合に、機械の画面にエラー番号を表示します。
表示された番号により機械の状態を確認することができます。

スナップリーダーの画面にメッセージが表示されます。
エラー番号を確認し,**<エラーコード表>**にて、エラー内容を確認します。

図１　スナップ名称

4-3：エラー番号表

※ここでは、エラーメッセージの中からお問い合わせの多いものを抜粋して記載しております。
下記のメッセージ以外が発生した場合、また以下の内容をお試しいただいても解消されない
場合は、弊社テクニカルサポート部までご連絡ください。

ＩＤＥＸＸ　テクニカルサポート部 ０１２０－７１－４９２１

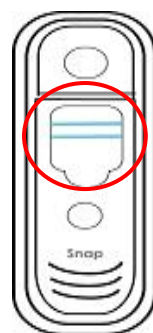
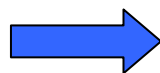
エラー番号	考えられる原因	対処法
#1	Cal Snapが認識できない。	再起動後、 Cal Snapを行う。解消されなければテクニカルサポートへ
#2	Cal Snapは認識できるのが、バリコードが読めない。	Cal Snapのバリコード部分を消しゴムでこする。再起動後、再度Cal Snapを行う。（図１参照） **解消されない場合はテクニカルサポートへ**
#200	リファレンスストライプの発色不良	スナップの発色がうまくいかなかった。 機械を再起動し、ＣａｌＳｎａｐを行いテクニカルサポートへ 下記、**『より良い検査を行うために』**を確認
#202	リファレンスストライプに発色がみられない。	
#203	発色時間内にリファレンスストライプが変化しない。	
#301	犬・猫以外の動物種で測定を行った。	測定可能な動物種を選択し、再検査
#302	挿入したデバイスが選択したテストに合っていない。	検査項目と使用したキットが違っていた場合は、適切なキットを使用し再測定。
#605	リーダー内のカメラがキットをうまく認識していない。	**テクニカルサポートへ連絡**

『　より良い検査を行うために　』

① キット開封時に２本の線がある事を確認する。

② キットとコンジュゲートは検査前に必ず室温に戻す。
（約３０分）

③ 機械を立ち上げ時には必ず、Cal Snap を行う。

④ 血清は、チューブに入れてから約２０分静置してから遠心を行う。

第５章：Q&A

5-１：使用検体について

Q1：血漿検体で検査できますか？
A1：T4 では血漿検体は使用できますが、コルチゾールに関しましては結果にばらつきが生じるため
使用しないで下さい。必ず血清にて検査して下さい。

Q2：溶血や乳び検体は、検査に影響しますか？
A2：影響しません。

Q3：検体は保存できますか？
A3：冷蔵で 1 週間、凍結で 1 ヶ月保存可能です。

Q4：ステロイドを投与していますが、検査のために休薬する場合、どのくらいの期間が必要ですか？
A４：意義ある T4 値を得るためには、休薬が必要になります。
投薬期間や投与量、また個体によっても異なりますが最低でも４週間は休薬することが望まれます。

5-２：操作について

Q1：インキュベーションを 5 分以上行ったのですが、結果に影響しますか？
A1：37℃で 5 分以上 10 分以内でのインキュベーションであれば結果に影響しません。しかし、
インキュベーションが 5 分未満の場合は、低く出る可能性があります。

Q2：コンジュゲート量が 300μL 以下の場合は、結果に影響しますか？
A2：コンジュゲートは正確に 300μL 入れて下さい。少ないと高値に、多いと低値になる可能性があります。

Q3：デバイスを冷蔵庫から出してすぐに使用したのですが、結果に影響しますか？
A3：冷たい状態で使用すると結果にバラツキができ、スナップエラー　＃２００の原因となる事があります。
※デバイスとコンジュゲートは、必ず室温に 30 分以上戻して検査を行って下さい。

Q4：スナップするのが遅くなったのですが、結果に影響しますか？
A4：低値に出る可能性があります。または、反応膜全体に色が残り測定結果が得られないこともあります。

第６章：補足資料

6-1 ：血中 T4 に関連する薬剤または疾患

血中Ｔ４を低下させる薬剤または疾患

＜薬剤＞

・アンドロゲン
・サリチル酸
・ヘパリン
・ジアゼパム
・スルフォニル尿素
・メルカゾール
・プロパジール
・フェニルブタゾン
・フェニトイン
・カルバマゼピン
・フェノバルビタール
・プリミドン
・グルココルチコイド
・ヨード
・ニトロプルシド
・フェノチアジン

＜疾患＞

急性疾患

・ジステンパー
・自己免疫性溶血性貧血
・SLE
・椎間板ヘルニア
・多発性神経炎
・急性腎疾患
・細菌性気管支炎

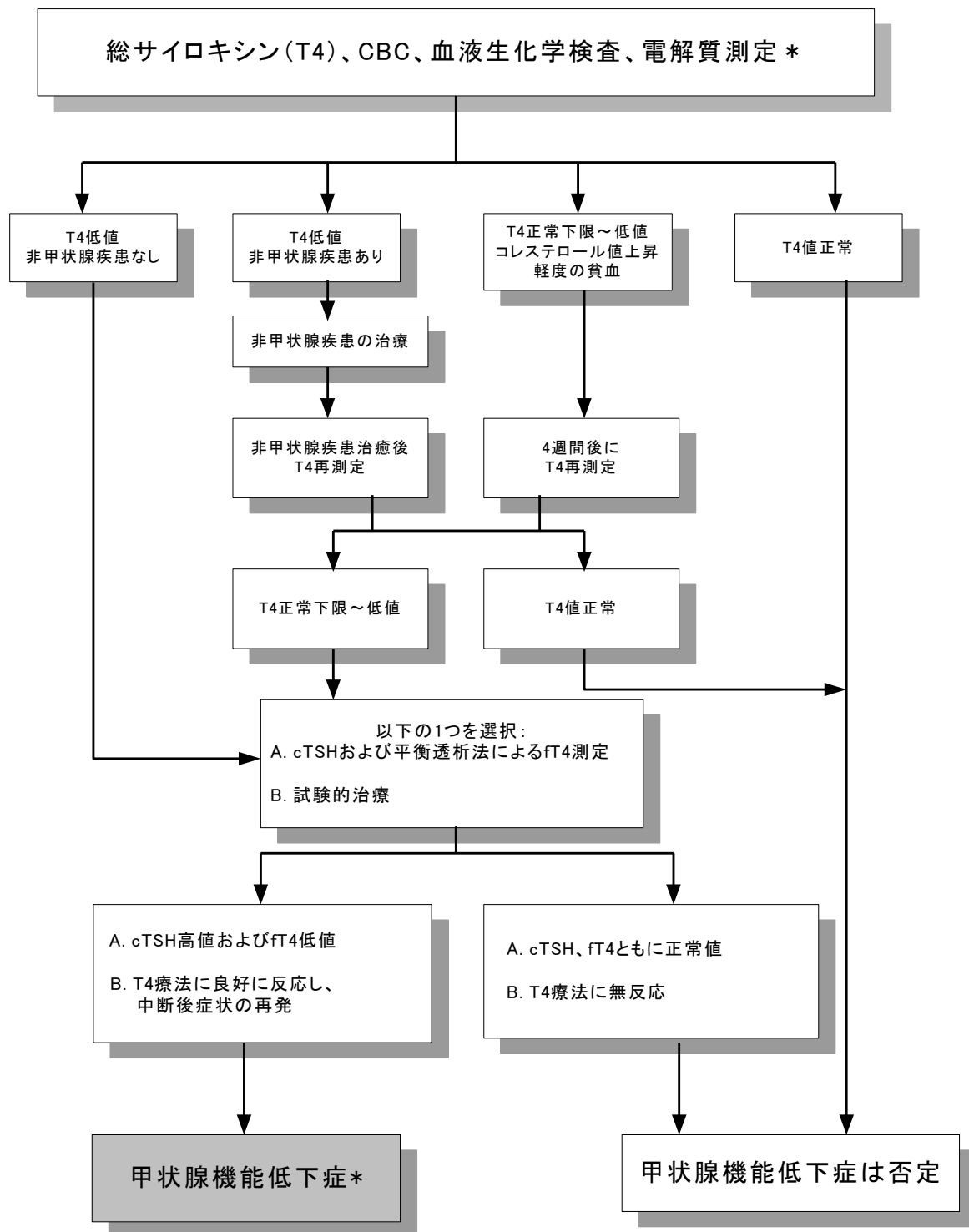
慢性疾患

・ニキビダニ症
・細菌感染症
・ リンパ腫
・慢性腎疾患
・糖尿病
・心不全
・慢性肉芽腫
・肝疾患
・肥満
・腸閉塞
・巨大食道

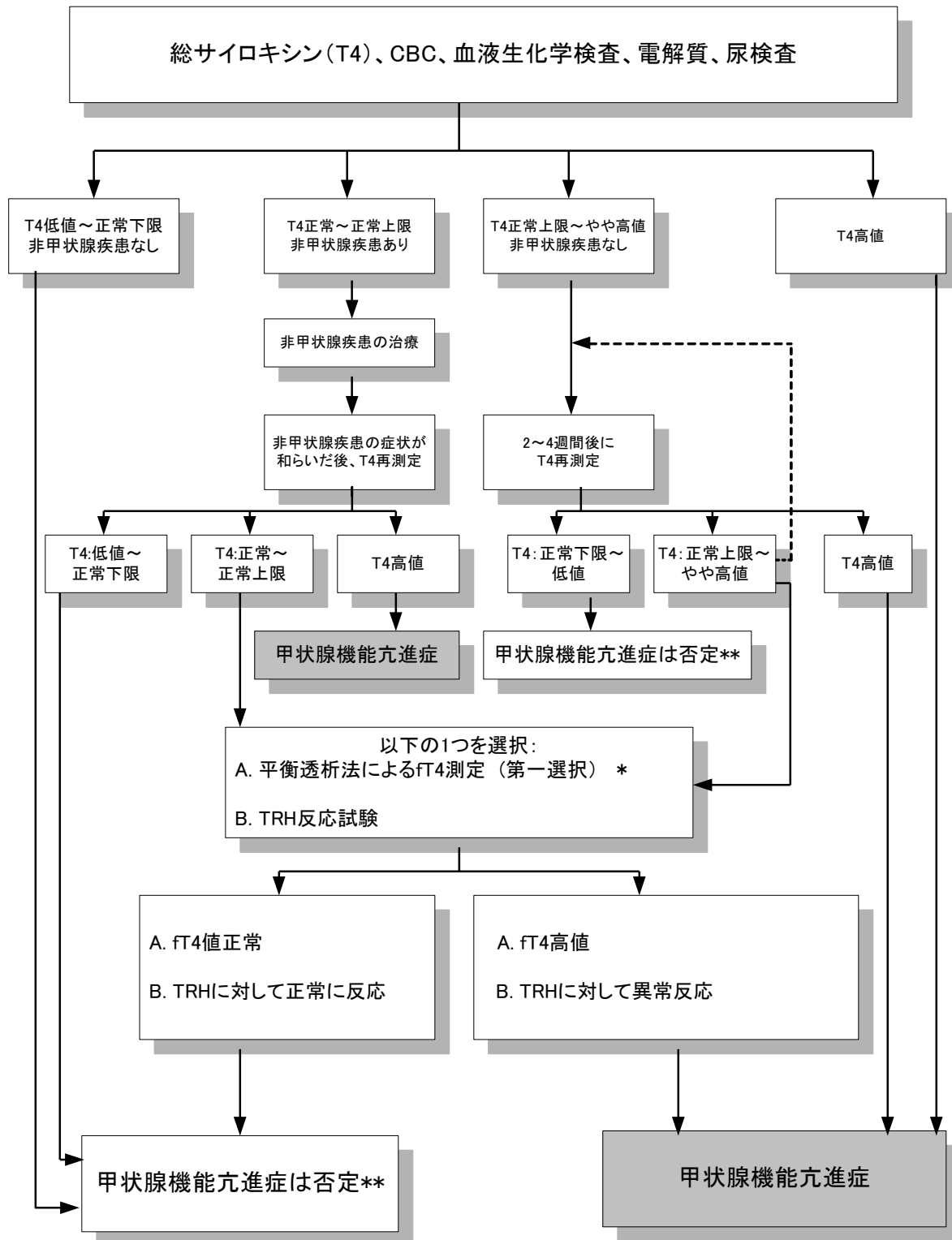
血中 T4 を増加させる薬剤

・ エストロジェン
・ 5-FU （抗癌剤）
・ イソフルレン
・ 麻酔性鎮静薬
・ 脂肪酸
・ 放射性物質
・ プロスタグランジン
・ インスリン

Small Animal Clinical Diagnosis by Laboratory Methods 2nd Edition より

6-2：甲状腺機能低下症が疑われる症例の診断プロトコール

*甲状腺低下症の診断は、臨床徴候、スクリーニング所見と共に総サイロキシン濃度を総合的に評価して行うものです。

Endorsed by the Society for Comparative Endocrinology.
Developed by Peter P. Kintzer, DVM, Diplomate ACVIM　監修　石田卓夫, DVM.Ph.D

6-3：甲状腺機能亢進症が疑われる症例の診断プロトコール

*非甲状腺疾患で T4 低値が見られる個体で f T4 の高値が見られることがあります。
この場合、甲状腺機能亢進症とは診断できません。
**甲状腺機能亢進症がまだ疑われる場合は、3-6 週以内に再度 T4 の測定を行います。
Endorsed by the Society for Comparative Endocrinology.
Developed by Peter P. Kintzer, DVM, Diplomate ACVIM　監修　石田卓夫,DVM.Ph.D

使用上の注意

[電気の安全性に関する重要な注意事項]

電気ショックを避けるために、電源ケーブルのアース導線を確実に接地すること。かならず、計測器に同梱されている電源ケーブルを使用すること。

[取り扱い上の注意]

スナップリーダーについては、かならず縦位置を維持すること。落としたり衝撃を与えたりすると（とくに電源がオンの場合）、コンピューター回路および光学センサが損傷する恐れがあるので、計測器を移動させる場合は、元の梱包材を使用すること。

[その他の注意事項]

(1) 直射日光を避けて設置すること。
(2) スナップ挿入口に明るい光または光源が入らないよう、注意して配置すること。
(3) 長時間使用しない場合（夜間など）は、スナップリーダーの電源を切ること。
(4) ダストカバーをかける前には、かならずスナップリーダーの電源を切ること。
(5) クリーニングの前には、電源を切ること。
(6) この計測器にはデジタルカメラを装備しているため、ほこりや細片を避けるように注意すること（とくにスナップ挿入口）。
(7) スナップ挿入口の近くではエアゾール、スプレー溶液、あるいは溶剤を使用しないこと。
(8) スナップ挿入口には、専用のスナップ以外の物を挿入しないこと。
(9) スナップリーダーにはユーザー整備が可能なコンポーネントが含まれていないので、サービスが必要な場合はIDEXX テクニカルサポートに連絡すること。